

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933.

THÈSE

N.
520

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Gabriel BOIZARD

Né le 28 Décembre 1907, à Maintenon (Eure-et-Loir)

Des Relations entre Traumatismes et Tumeurs malignes

Président : M. GREGOIRE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNE

13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1933

1157

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933.

N° _____

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Gabriel BOIZARD

Né le 28 Décembre 1907, à Maintenon (Eure-et-Loir)

Des Relations entre Traumatismes et Tumeurs malignes

Président : M. GREGOIRE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNE
13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1933

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	ROUVIERE.
Physiologie	PROUST.
Physique médicale	BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	DESGREZ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	DEBRE.
Pathologie et thérapeutique générales	BRUMPT.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CLERC.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	LENORMANT.
	CUNEO
	GREGOIRE.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J. L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Professeurs sans chaire	MAUCLAIRE.
	MULON.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAIQUANINE	Neurologie et Psychiatrie
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BÉNARD Henri	Pathologie médicale.
BROCC	Pathologie chirurgicale.
BRULE	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
ECALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GASTINEL	Bactériologie.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
HUTINEL	Pathologie médicale.

MM.

JOANNON	Hygiène.
LABBE Henri	Chimie biologique.
LAROCHE Guy	Pathologie médicale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY-VALENSI	Neuro-psychiatrie.
LIAN	Pathologie médicale.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PIEDELIEVRE	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUENU	Pathologie chirurgicale.
RICHEL	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SEZARY	Dermatologie et syphil-
VALLERY-RADOT	graphie.
(Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophthalmologie.
VERNE	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS APPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

LEQUEUX	Obstétrique
LEROUX	Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
REITTERER	Histologie
ZIMMERN	Physique

IV. — Agrégés chargés du cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ABRAMI	Clinique médicale.
CHIRAY	Clinique médicale.
DUVOIR	Clinique médicale.
BASSET	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER	Clinique chirurgicale.

MM.

MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
LE LORIER	Clinique chirurgicale.
LEVY-SOLAL	Clinique obstétricale.
METZGER	Clinique obstétricale.
GUENIOT	Clinique obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire ..

FREY
CHAILLEY-BERT
LEDoux-LEBARD
WEIL-HALLÉ

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.

Stomatologie.
Education physique.
Radiologie clinique.
Puericulture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

*A qui je dois tout, et à qui j'adresse
ici le témoignage de toute mon af-
fection respectueuse.*

A MES GRAND'MÈRES

A MA SOEUR

A MON FRÈRE

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

DERVEAUX, CHALLIOL ET LECOMTE M.

Qui furent pour moi des frères dévoués.

A TOUS MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR GRÉGOIRE

*Qui nous a fait le grand honneur de bien
vouloir présider notre thèse.
Nous lui adressons ici l'hommage de
notre très respectueuse gratitude et de
notre admiration.*

A NOTRE MAITRE

M. LE DOCTEUR DE FOURMESTRAUX

*Qui a bien voulu nous inspirer le sujet
de cette thèse.
Qu'il nous permette de lui dire ici toute
notre reconnaissance pour les conseils
qu'il nous a prodigués et pour l'accueil
qu'il nous a toujours réservé dans son
service.
Il restera pour nous le plus bel exem-
ple de sens clinique et de haute cons-
cience professionnelle.*

A NOS MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

*Qui nous ont donné, sans compter, leur
temps et leurs conseils.*

M. LE PROFESSEUR LEJARS, *in memoriam*

M. LE PROFESSEUR BEZANÇON

M. LE DOCTEUR BROUARDEL

M. LE DOCTEUR SCHWARTZ

M. LE DOCTEUR LEREBoullet

M. LE DOCTEUR HERSCHER

M. LE DOCTEUR COUVELAIRE

M. LE DOCTEUR JEAN HUTINEL, *in memoriam*

*Qui restera éternellement vivant dans
notre mémoire, comme l'idéal du maître
averti et humain.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549908_0034

Cette question des rapports possibles entre traumatisme et cancer est d'un réel intérêt, au point de vue pratique comme au point de vue théorique, pratiquement parce que la question est loin d'être tranchée, malgré les travaux nombreux, et qu'elle pourra peut-être permettre quelques conclusions utiles

Au point de vue théorique, la question n'est pas d'un intérêt moindre car les experts ont très souvent à donner leur avis lorsqu'un malade croit voir dans une tumeur la conséquence d'un traumatisme accident du travail

Malheureusement les difficultés sont nombreuses et elles tiennent à notre ignorance presque totale de l'étiologie du cancer, malgré les recherches tant anciennes que modernes sur le sujet

ETUDE SUR L'ETIOLOGIE DU CANCER

Si l'on en croyait les malades, la question serait très vite tranchée, il est, en effet, bien peu de clients venant à la consultation et présentant une tumeur qui ne la rattachent spontanément à tel ou tel lointain traumatisme, plus ou moins violent, plus ou moins net. Il semble bien que ce préjugé courant, fruit de la sagesse populaire, s'il contient un peu de vérité, ne la contienne pas toute, il s'en faut.

D'ailleurs après Velpeau, les médecins eux-mêmes ont longtemps admis que toute contusion même légère au niveau des glandes comme les testicules ou les seins pouvait être l'origine d'une transformation cancéreuse de la glande.

Verneuil, après lui, étendait cette idée et déclarait qu'une contusion portant sur les glandes ou sur les os, déterminait une hyperplasie de ces tissus susceptible de provoquer l'apparition de néoplasmes voisins des cancers.

Virchow, plus affirmatif encore pensait que très souvent le développement du cancer avait pour origine une cause mécanique.

D'innombrables théories ont essayé de jeter quelque clarté sur l'étiologie du cancer, basées soit sur l'étude des cancers humains, soit sur l'étude des cancers dans la série animale, soit même chez les végétaux : quelles que soient les différences qu'elles présentent entre elles, on peut les classer en deux grands groupes :

Les théories parasitaires ;

Les théories cellulaires ou même nucléaires.

THEORIES PARASITAIRES

L'origine parasitaire du cancer, très en faveur pendant un certain temps, lorsqu'on voulut voir dans tous les cas pathologiques la manifestation de troubles causés par la présence de microbes, de parasites

et de virus filtrants, cède le pas à la théorie cellulaire plus conforme aux tendances modernes où la vieille notion de terrain reprend sa place, avec une allure plus scientifique où le laboratoire joue un grand rôle. De nombreux auteurs dont Nepveux en France et Scheuerlen en Allemagne avaient cru découvrir et isoler des microbes, qu'ils avaient pensé spécifiques ; toutes les expériences de contrôle ont infirmé ces résultats, et les microbes en cause étaient soit des artifices de préparation, soit des microbes banaux, soit des éléments cellulaires.

Pourtant la découverte chez la poule d'une tumeur transmissible en série par injection semble devoir donner une nouvelle faveur à cette théorie ; mais les expériences d'Alexis Carrel ne paraissent pas devoir confirmer l'hypothèse d'un virus filtrant spécifique provoquant régulièrement par sa simple présence dans les tissus de la poule, un sarcome fusocellulaire. D'autres conditions sont nécessaires et il semble que la spécificité ne soit pas dans le virus filtrant, mais bien dans les tissus de la poule qui réagissent dans certaines circonstances ; par exemple, en présence d'indol, de goudron ou d'arsenic par la production d'un sarcome fusocellulaire. La question est encore à l'étude et peut-être nous donnera-t-elle des aperçus nouveaux sur l'étiologie du cancer.

Le discrédit, peut-être passager, dans lequel la théorie parasitaire de l'origine du cancer est tombé, a entraîné celui des théories de la contagiosité et de l'hérédité du cancer

Certains chirurgiens restent pourtant partisans

de la contagiosité du cancer, dans une certaine mesure tout au moins. Le professeur Hartmann a eu l'occasion d'observer un fait tout à fait troublant, il s'agirait d'un cas de contagion conjugale. Un cancer du pénis suivi à deux ans de distance d'un cancer utérin chez la femme. Cette observation est à rapprocher du cas d'un interne des hôpitaux de Paris qui se fit une piqûre avec une aiguille, portant probablement quelques cellules cancéreuses et mourut trois ans après de généralisation cancéreuse après avoir présenté un sarcome fuso-cellulaire au niveau de la piqûre ; il ne semble pas toutefois dans ce cas que la nature histologique du cancer inoculateur ait été la même que sur celui secondairement développé. Cette observation perd donc une réelle valeur.

Le professeur Hartmann cite encore la présence de cancer chez plusieurs couples mais ces cancers ne semblent avoir ni rapports topographiques, ni histologiques entre eux. Seuls les deux faits cités plus haut, l'un de Hartmann, l'autre de Lecène et Lacasagne sont troublants ; mais étant donnée la rareté de telles observations, on ne peut guère tirer de conclusion solide.

THEORIE HEREDITAIRE

Les maisons à cancer, les familles de cancéreux, dont personne ne songe à nier l'existence, ne paraissent plus des constatations suffisantes à l'établis-

sement d'une loi car les statistiques sérieuses et portant sur un grand nombre de cas montrent que ces faits, malgré la littérature nombreuse, sont rares.

Pour Pierre Delbet on trouverait une hérédité cancéreuse seulement dans 13 % des cas.

Et le professeur Roussy dans son livre « le Cancer », page 67, dit : « Dans la statistique du centre anticancéreux de Villejuif on note que les antécédents cancéreux chez les malades sont très rares, quand on veut bien enregistrer sans parti pris les cas positifs et les cas négatifs. »

Miss Maud Slye s'appuyant sur plus de 50.000 autopsies et sur 5.000 cancers spontanés primitifs de la souris croit être en mesure de soutenir que le cancer est héréditaire et suit les lois de l'hérédité mendélienne ; que les souris issues d'une mère cancéreuse et d'un mâle ne portant que le caractère cancer donnent naissance à des familles où souris cancéreuses et souris indemnes apparaissent avec la même régularité que le caractère albinisme apparaissait dans les expériences de Mendel. — Ces expériences n'ont pas été confirmées

Coulon et Boez en essayant de répéter les expériences de Maud Slye ont constaté qu'un élevage de souris normales donnait autant de souris cancéreuses que l'élevage avec mère cancéreuse à l'origine. Le théorie héréditaire reste encore à démontrer. Il n'est d'ailleurs pas prouvé qu'on puisse assimiler le cancer de la souris à celui de l'homme.

Et en pathologie humaine, lorsqu'on constate la richesse de la littérature concernant les familles

à cancer, on serait à juste titre très troublé si l'on ne songeait que lorsque dans une famille meurt un seul cancéreux en trois ou quatre générations, personne ne songe à publier ce cas, car tout médecin est à même d'en voir très souvent de semblables.

A l'heure actuelle les théories parasitaires et héréditaires du cancer sont un peu délaissées. Cela ne veut pas dire qu'un tel abandon soit définitif et peut-être que dans quelques années, à la faveur de faits nouveaux, elles reprendront un regain d'activité et aideront à éclairer le douloureux problème du cancer.

Quoiqu'il en soit, les recherches de l'heure présente s'orientent vers les théories cellulaires.

THEORIES CELLULAIRES

Pour les partisans de cette hypothèse, car tout dans le cancer n'est encore qu'hypothèse, et les expériences tendant à les établir sont souvent contradictoires ; le cancer serait dû à une transformation fondamentale dans la vie et la reproduction de la cellule, transformation survenant pour des raisons multiples connues et inconnues, mais non parasitaires. Et Roussy conclut (page 94) : « il (le cancer) apparaît à la lueur des travaux les plus récents comme une maladie cellulaire, peut-être même nucléaire, qui résulte d'un trouble intrinsèque de la cellule, trouble dont l'origine remonte vraisemblablement à un trouble physico-chimique. »

Et c'est ici, que, même en théorie nous pouvons faire intervenir le traumatisme. Avec l'explication parasitaire du cancer, on voit assez difficilement comment le traumatisme pourrait agir ; à moins d'admettre que créant un centre de moindre résistance, il donne au parasite préalablement *in situ* toute latitude pour se développer et se reproduire, ou bien encore, s'il y a solution de continuité au niveau des téguments, que l'agent vulnérant apporte les germes préexistants sur lui.

Par contre, avec la théorie cellulaire ou même nucléaire, le problème s'éclaire. Il ne semble pas douteux qu'un traumatisme puisse causer ce trouble physico-chimique dont parle le professeur Roussy. Il provoque en effet momentanément, à son niveau, une perturbation complète, un remaniement profond dans l'économie cellulaire ; il y a suffusion sanguine, résorption de cellules et de toxines ; des cellules d'espèce, et de forme différentes, adaptées à des fonctions bien définies, qui n'avaient ensemble que des rapports assez lointains assurés par le sang, la lymphe et les nerfs, sont mises en rapport direct, mêlées les unes autres, les différentes couches imbriquées. La nutrition, l'excrétion, l'assimilation et la reproduction cellulaire, en un mot l'équilibre cellulaire a toutes les raisons d'être troublé.

Le bulletin de l'association pour l'étude du cancer a donné en 1918 une étude sur les plaies de guerre. Il y est démontré que l'examen histologique des coupes de plaies de guerre ayant cicatrisé normalement montrent très souvent dans la profondeur des

tissus des lambeaux épidermiques entraînés par le projectile. Ces lambeaux sont fréquemment en pleine dégénérescence mais les cas de greffes avec noyaux épithéliaux ne sont pas rares. Le recouvrement épidermique effectué ces bourgeons restent inclus, ces malformations restent en général latentes, mais on peut craindre qu'à un moment donné elles ne provoquent l'apparition d'un néoplasme. Pourtant les cas où un tel trouble a donné naissance à un cancer sont rares. Il semble même que le traumatisme violent, unique que nous avons décrit, donne moins facilement lieu à une néoformation que les petites irritations, répétées, menues, sournaises, pourrait-on dire.

Dans cette étude, nous ne voulons pas nous occuper de ces micro-traumatismes, nous voulons plus spécialement étudier la question du traumatisme unique, violent, suivi dans un intervalle de temps plus ou moins long et *in loco* de l'apparition d'un cancer ; la question ainsi posée, se restreint, se précise et pourra peut-être permettre de tirer quelque conclusions vraisemblables et utiles.

En effet, dans tous les cas où le micro-traumatisme répété a été invoqué comme cause de cancérisation, il semble que ce facteur doive passer au second plan du fait des corps traumatisants.

Qu'il s'agisse des cancers des ramoneurs, des ouvriers travaillant le goudron, le mazout et les autres corps voisins, des fileurs de coton d'Angleterre, on est frappé par le grand nombre de ces cancers siégeant au scrotum. 79 % chez les ramoneurs, 60 %

chez les ouvriers du goudron, 75 % chez les fileurs de coton ; chez ces ouvriers les organes génitaux ne sont pas plus exposés que dans les autres corps de métier et le traumatisme ne semble guère pouvoir être incriminé.

Pour les fumeurs, la question est plus délicate, il semble que le micro-traumatisme répété ait un rôle certain, mais on a pourtant beaucoup insisté, non sans raison, sur la fréquence de la syphilis chez les porteurs de ces cancers, et le tabac lui-même est doué de propriétés bien spéciales qui ne sont probablement pas sans jouer un rôle.

Il faudrait, si nous voulions envisager les micro-traumatismes, faire intervenir également tous les cancers du tube digestif, plus fréquents, là où existe un rétrécissement ou une coudure et où le frottement et des atteintes répétées et légères ont lieu journellement, œsophage, cardia, pylore, rectum ; nous ne le pensons pas et croyons qu'il est préférable de limiter notre étude à des cas qui sont certes plus rares, mais plus nets également. De même laisserons-nous de côté les cancers des cicatrices où le traumatisme joue certainement un rôle non négligeable, mais dans ces cas, la longueur de la cicatrisation peut-être même les agents chimiques et médicamenteux interviennent et peuvent être à eux seuls facteur de cancérisation

Nous ne voulons ici nous occuper que de quelques cas très simples et bien définis où le traumatisme fut violent, unique, sans lésion cutanée appréciable, où la thérapeutique ne fut ni compliquée ni

particulièrement énergique, où pendant un certain temps, on put avoir l'impression que ces cas allaient guérir normalement et qui plus tard se compliquèrent et donnèrent au lieu traumaté naissance à un néoplasme.

Ces cas sont d'une rareté extrême, étant donnée la fréquence des traumatismes journellement examinés depuis la loi de 1898 sur les accidents du travail. En effet, avant cette loi bien des traumatismes échappaient au contrôle médical qui maintenant sont examinés, traités, suivis et constatés par certificats détaillés, permettant ainsi un contrôle rétrospectif quand apparaît une complication.

NEOPLASMES EPITHELIAUX ET CONJONCTIVE VASCULAIRE

Devant le traumatisme les tissus paraissent réagir de façon fort différente suivant qu'il s'agit de lésions épithéliales ou conjunctivo-vasculaires.

Les observations d'épithélioma paraissant post traumatiques sont rarissimes, le professeur Segond dans son rapport n'en relève que cinq cas seulement où la filiation peut se soutenir et qui présentent une certaine valeur.

Ces cinq cas que nous avons relevés surviennent après un traumatisme net, sans cicatrisation lente, sans suppuration, sans solution de continuité à la peau appréciable ; ils surviennent après un traumatisme contusion typique dans un délai assez court.

Un squirrhe du sein gauche développé six mois après une contusion chez une femme de 42 ans.

Un épithélioma de la face, développé un mois après une contusion chez un homme de 45 ans.

Un épithélioma de la jambe gauche développé trois mois après une contusion chez un pêcheur de 35 ans.

Un épithélioma du nez développé deux mois après une contusion chez un berger de 33 ans.

Un épithélioma de la face développé quelques semaines après une contusion.

Si dans un travail très documenté où l'auteur nous dit avoir consulté plus de six cents observations, pour lequel il a adressé un referendum à un très grand nombre de chirurgiens français et étrangers, nous ne trouvons mentionnés qu'un très petit nombre de cas d'épithéliomas paraissant fort traumatiques, par contre les tumeurs conjonctivo-vasculaires sont en très grand nombre. Mais le sarcome qui est souvent l'objet de ces observations est une tumeur maligne des sujets jeunes qui sont en pleine activité et qui risquent beaucoup plus que d'autres d'être traumatisés. De plus, les sarcomes viscéraux sont exceptionnels, ceux des os, des muscles, du tissu conjonctif sous cutané fréquents, et ces tissus sont mal protégés et très souvent contusionnés. La coïncidence de traumatismes et de tumeurs siégeant au même endroit s'explique plus facilement sans qu'on soit obligé d'admettre la filiation, pourtant

certaines faits sont très troublants, et il paraît intervenir autre chose que le hasard.

Quoiqu'il en soit, il faut bien dire qu'il est beaucoup plus tentant de penser qu'il y a relation entre une contusion et l'apparition d'un surcome sous-cutané que d'admettre la filiation entre un néoplasme de l'estomac et un traumatisme siégeant dans la région épigastrique, et c'est peut-être pour cela que les observations de sarcomes post-traumatiques sont si nombreuses.

En outre les sarcomes ont une évolution beaucoup plus rapide que les épithéliomas et les premiers symptômes du mal apparaissent quand le souvenir du traumatisme n'a pas encore eu le temps d'être perdu.

Il faut donc avant d'admettre la valeur de telles observations s'entourer de toutes les précautions désirables et contrôler très minutieusement les dires des patients, même lorsqu'aucun avantage ne peut découler pour l'intéressé de l'établissement de la relation de cause à effet.

Les malades croient volontiers que la robustesse de leur tempérament qu'ils jugent exceptionnel, la pureté héréditaire de leur sang, la rectitude de leur vie et l'hygiène de leur alimentation les mettent à l'abri de toute affection, et que celle-ci ne peut apparaître chez eux qu'à la faveur de circonstances extérieures.

TROUBLES BIOLOGIQUES CHEZ LES CANCEREUX

Cette question des altérations de l'état général chez les cancéreux est étudiée depuis un temps relativement assez court et les notions sur ce sujet sont encore assez mal coordonnées. Les travaux ont porté sur différents points que nous allons passer en revue pour y chercher des rapports possibles avec le traumatismes.

1° *Equilibre ionique*

Se basant sur les expériences des embryologistes, Dalq entre autres, portant sur la division de l'œuf qui s'effectue plus ou moins rapidement suivant qu'il est dans tel ou tel milieu, en présence de tels ou tels corps à des solutions diverses, certains auteurs ont recherché s'il n'y avait pas rupture d'équilibre, dans les humeurs, entre les minéraux monovalents (sodium et potassium et les bivalets (magnésium et calcium) et ils ont constaté avec une grande régularité la chute du calcium ionisé et l'augmentation du potassium.

2° *Déséquilibre — acide base*

Chez l'homme normal le P H sanguin légèrement alcalin est entre 7,30 et 7,40, chez les cancé-

reux Slosse et Reding ont constaté que le P H sanguin était toujours supérieur aux chiffres normaux, en moyenne à 7,48.

3° Déséquilibre vago sympathique

L'équilibre minéral et acido basique est en rapports étroits avec celui du système nerveux cérébro-spinal. Il n'est donc pas étonnant qu'on trouve encore sur ce terrain une certaine rupture d'équilibre, qui est décelable assez souvent cliniquement chez les cancéreux.

A côté de ces manifestations de déséquilibre l'état de cancer s'accompagne d'autres troubles fort divers.

Le métabolisme du glucose est profondément troublé. « Les cancéreux, écrit Joltrain, ne brûlent pas leur sucre comme des individus normaux.

De même, les points iso-électriques du sérum et des tissus, la tension superficielle des humeurs, leur conductibilité électrique sont troublés dès le début de la prolifération néoplasique.

Toutes ces variations de l'équilibre humorale chez les cancéreux sont intéressantes à notre point de vue parce que chez les traumatisés on note des réactions qui s'en rapprochent beaucoup.

Entre autre chez les fracturés on note avec une grande régularité, pendant la consolidation une chute du calcium ionisé, et de la réserve alcaline.

Il semble nettement établi que toutes ces variations agissent sur la faculté physiologique qu'ont les cellules de se diviser. De là à généraliser et à penser que ces transformations humorales puissent créer une puissance de prolifération cellulaire exagérée et anarchique, il n'y a qu'un pas, mais nous ignorons complètement si ces troubles sont la conséquence du cancer ou si elles le provoquent ou tout au moins lui créent un terrain favorable.

ETUDE CLINIQUE

M. le Docteur de Fourmestraux, de Chartres, a bien voulu nous communiquer quelques observations des cas qu'il a eu l'occasion d'observer ; par le fait de circonstances particulièrement heureuses elles présentent certaines garanties qu'on voudrait trouver dans certaines des observations déjà publiées.

OBSERVATION N° 1

Il s'agit d'une femme de 32 ans opérée en 1921. D'excellente santé habituelle, sportive dénuée de tares organiques apparentes, cette malade à la suite d'un accident d'automobile avait été projetée sur l'angle du pare brise de sa voiture. Le choc avait été très violent et localisé à trois travers de doigt au-dessous le mamelon droit. Elle me fut amenée par son médecin deux jours après l'accident. Elle présentait alors un énorme hématome mammaire unilatéral avec suffusion sanguine s'étendant à la région mammaire et claviculaire, il n'y a pas de signes de fracture de côtes, l'examen clinique et radioscopique montre l'intégrité de la plèvre et du poumon.

Compression, résorption de l'hématome en quelques semaines.

J'examine à nouveau cette jeune femme six mois après, elle présente à ce moment des signes précis d'un cancer du sein avec adénopathie axillaire.

Opération d'Halstead, guérison sans incident, l'examen histologique confirme le diagnostic d'épithélioma.

Au bout de 18 mois, récurrence, intervention nouvelle, apparition d'un épanchement pleural, mort un an après par métastase pleuro-pulmonaire.

Et le Docteur de Tournestaux conclut et ajoute ce détail qui est d'une importance primordiale et rend véritablement très troublante cette observation.

« Cette observation est d'autant plus intéressante que cette jeune femme dont la mère et la sœur avaient succombé à des cancers viscéraux, utérus et sein, était obsédée par l'idée du cancer et que je l'avais examinée à diverses reprises, la dernière six semaines avant l'accident ».

De toutes les observations qu'il nous a été donné de consulter avant d'entreprendre ce travail, celle-ci, nous paraît de beaucoup la plus complète.

L'examen histologique, l'évolution fatale nous montrent sans un doute possible qu'il s'agissait bien d'un épithélioma. D'autre part, un fait d'une importance extrême et qu'il est très rare de trouver consigné dans d'autres observations, c'est que la malade a été examinée six semaines avant l'accident par le Dr de Fourmestaux, dont la probité scientifique et la haute valeur clinique peuvent permettre d'affirmer l'intégrité du sein à ce moment là. Il faut noter

d'ailleurs que cet examen visait à rechercher un cancer dont notre malade avait la phobie. Cette consultation ainsi orientée, et effectuée six semaines avant l'accident donne un poids singulier à ce cas. Il ne faut pas oublier d'ailleurs que cette malade avait des antécédents familiaux assez lourds, puisque sa mère et sa sœur étaient mortes toutes deux d'un cancer ; peut-être avait-elle une prédisposition héréditairement acquise c'est possible, mais il semble bien difficile de nier que le traumatisme a fixé cette puissance de cancérisation en faisant apparaître en six mois un épithélioma sur un sein reconnu cliniquement indemne avant le choc.

OBSERVATION N° 2

Un homme de quarante ans et d'aspect athlétique tombe à cheval sur l'angle d'un tonneau dressé. Douleur syncopale violente au moment de l'accident, repos au lit. Son médecin n'est cependant appelé que quelques jours après ; il porte le diagnostic d'orchite traumatique en se basant sur le fait qu'il constate une coloration violacée des bourses, un hématome scrotal en voie de résorption et un testicule gros et douloureux, sur ce fait qu'il n'existe aucun écoulement méthral.

Je suis appelé à l'examiner trois mois après l'accident, je constate que s'il y a eu hématome, il a disparu, en revanche signes cliniques d'une tu-

meur du testicule chez un homme qui présente un excellent état de santé apparente et chez lequel le Bordet Wassermann est négatif.

Intervention, ablation du testicule triplé de volume, coloration légèrement violacée de la vaginale, exérèse très haute du déférent. Examen histologique. Seminome typique.

Métastase ganglionnaire rapide au bout de quatre mois ; énorme masse lombaire avec ascite légère qui contre-indique toute intervention nouvelle.

Il semble bien que dans cette observation la relation de cause à effet puisse être soutenue.

Les trois mois écoulés entre l'accident et la constatation de la tumeur sont nettement en faveur de cette relation, pourtant l'absence de renseignements sur l'état antérieur du blessé lui enlève beaucoup de sa valeur. De toute façon, il semble bien qu'on puisse admettre que si le seminome existait au préalable, il a été aggravé, et que la rapidité de l'évolution a été influencée par le traumatisme.

Chevassu dans sa thèse d'agrégation sur les tumeurs du testicule a attiré l'attention sur ces aggravations. « Peut-être, dit-il, le traumatisme est-il capable d'accélérer l'évolution d'un néoplasme, en provoquant dans son intérieur des ruptures vasculaires, voies ouvertes à la généralisation. J'ai rencontré quelques observations dans lesquelles une tumeur à marche lente jusque là avait présenté très nettement une évolution rapide à la suite d'un traumatisme, c'est un peu dans le même sens qu'on a accusé le traumatisme opératoire, la castration, de favoriser

la généralisation ou tout au moins d'en accélérer la marche ».

Qu'il ait favorisé l'apparition ou l'aggravation de la tumeur, le traumatisme a certainement joué un rôle dans l'évolution de ce cas-là.

Les observations de sarcome fort traumatiques sont nombreuses et la plupart des auteurs à l'heure actuelle les admettent avec des réserves plus ou moins nombreuses, certaines statistiques même laisseraient à penser que le traumatisme est souvent à l'origine des sarcomes.

Ziegler de Munich sur 171 sarcomes en aurait observé 35 succédant à un traumatisme unique et 32 succédant à des irritations chroniques ; soit 19,5 % pour les premiers, 18,5 % pour les seconds.

OBSERVATION N° 1

Un ouvrier agricole de 23 ans subit en septembre 1919 un violent traumatisme. Il est projeté à terre par une courroie de machine à battre et péniblement dégagé avec une fracture sus-condylienne du fémur gauche avec un énorme hématome extra et intra-articulaire. Radiographie le lendemain qui montre en dehors des lésions traumatiques, l'absence de lésions organiques ; ostéoporose légère, mais le même aspect se trouve du côté opposé. Cet homme est alcoolique et spécifique.

Consolidation sans incident.

Six mois après je revois le malade, il présente un cal énorme.

Biopsie, sarcome, mort six mois après. Il n'y eut pas de suites judiciaires, le malade n'avait ni ascendants, ni descendants connus.

Il semble bien que dans ce cas la relation ne soit pas douteuse, et qu'en présence de tels faits, le certificat à produire en justice eut dû mentionner la quasi certitude du rapport entre le traumatisme et l'apparition de la tumeur ayant entraîné la mort. Il s'agissait évidemment d'un individu taré, et l'examen de la région atteinte n'avait pas été fait avant l'accident ; mais la radiographie faite au lendemain de la fracture, n'a rien montré d'anormal si ce n'est une ostéoporose légère et bilatérale, et la succession chronologique des faits met bien la relation en évidence.

Il est logique de penser que l'alcoolisme, la syphilis, et les troubles de calcification de cet homme en faisaient un prédisposé ; pourtant on peut avec non moins de raisons penser que sans le traumatisme il eut pu vivre longtemps encore, ou tout au moins mourir de son alcoolisme ou de sa syphilis ou des deux sans présenter de cancer.

OBSERVATION N° 2

En 1925, un manoeuvre est envoyé à l'hôpital de Chartres avec le diagnostic de fracture de la rotule.

En réalité, il s'agit d'un gros épanchement sanguin intra et extra-articulaire secondaire à une fracture de l'extrémité supérieur du tibia. Un cliché a été fait mais n'a pu être retrouvé, mais l'observation note : fracture pré-tuberositaire sans mentionner d'altérations osseuses autres que la fracture. Cet homme sort consolidé au bout de quatre mois avec atrophie musculaire et ankylose du genou.

Il entre de nouveau dans le service sept mois après ce traumatisme initial avec un genou énorme et dans un état général lamentable. Il s'agit sur la radio, sans erreur possible d'un sarcome, la biopsie confirme le diagnostic. Il est dans un état si misérable que nous attendons quelques jours pour l'amputer, il contracte une pneumonie et meurt, l'autopsie n'a pu être faite pour des raisons indépendantes de notre volonté.

Malgré la perte du cliché et l'absence d'autopsie ce cas présente un réel intérêt.

L'observation note la fracture, s'il y avait déjà eu quelques malformations à ce moment là, elles eussent été notées, on peut penser que si rien d'anormal n'a frappé le chirurgien, c'est qu'il n'y avait rien de notable à ce moment-là, d'ailleurs l'évolution assez longue de sept mois est en faveur de cette hypothèse.

D'autre part, il n'y a pas eu autopsie, mais la biopsie fut faite et l'évolution fatale indique sans aucun doute qu'il y avait bien sarcome.

OBSERVATION N° 3

En 1932, le Docteur Bérardier de Gallardon présente à notre examen un malade de vingt ans qui, deux mois auparavant avait, après une chute de bicyclette présenté un hématome diffus de la loge antérieure de la jambe, excoriations multiples, impotence fonctionnelle, pas de fracture. Lors de notre premier examen les signes cliniques confirmés par la radiographie nous permettent de poser le diagnostic de tumeur de l'extrémité supérieure du tibia.

Nous conseillons une biopsie qui est refusée.

Nous apprenons en le voyant deux mois plus tard, qu'on lui a conseillé un traitement radiothérapique. Cette technique appliquée à l'hôpital Bichat donne un résultat très médiocre et nous nous trouvons en présence d'une tumeur énorme chez un malade à l'état général lamentable. Amputation de cuisse suivie d'hémorragies secondaires importantes. Examen histologique. Ostéo-sarcome avec alternance de plages fibro-blastiques et de zones ostéoïdes. La fréquence des monstruosités cellulaires et des mitoses ne laisse aucun doute sur la nature maligne de la tumeur.

Toutes ces observations portent sur des ostéo-sarcomes post traumatiques, ce sont en effet de beaucoup les plus fréquents, et ceux où les experts admettent le plus souvent la filiation

Schwartz, dans sa thèse d'agrégation de 1880, a recueilli de très nombreux exemples de sarcomes osseux considérés comme post traumatiques.

Dans une thèse récente, inspirée par le professeur Roussy, Mlle A. Bourguigna relate l'observation d'un malade vu au centre anticancéreux de Villejuif et présentant un ostéo sarcome, suite d'une fracture du fémur, c'est le seul cas, d'ailleurs, noté au centre anticancéreux de 1921 à 1928 sur plus de 2.000 consultants.

Dans son rapport, le professeur Segond cite également de nombreux cas d'ostéo sarcomes vraisemblablement post traumatiques. Par contre, dans une statistique américaine de Bloodgood, portant sur 1.000 tumeurs dont 400 sarcomes, l'intégrité osseuse vérifiée par la radioscopie n'aurait été décelée que deux fois au moment du traumatisme.

Une semblable statistique ne nous paraît pas devoir éclairer le problème, car il faut s'entendre sur l'intégrité osseuse au moment du traumatisme. A moins de suspecter une fracture, on ne fait pas de radiographie dans tous les traumatismes, du moins en France. Et lorsqu'il y a fracture, à moins d'un aspect nettement anormal, la fracture attire seule l'attention du chirurgien, car la fréquence des ostéo sarcomes post traumatiques n'est pas telle qu'elle doive être une préoccupation constante du chirurgien en face de toute fracture. Cette statistique nous paraît peu convaincante et nous pensons, avec le professeur Segond : « que les plus

riches statistiques, surtout lorsqu'elles viennent de sources multiples, ne valent pas le quart d'une bonne observation ».

Et nous ne pensons pas que l'observation n° 2 relatant l'histoire d'un sarcome de l'extrémité supérieure du tibia post traumatique doive être rejetée parce que l'intégrité osseuse n'existait pas. Il y avait en effet une ostéoporose légère, mais celle-ci était bilatérale — et de l'autre côté non traumatisé n'apparut nul sarcome.

Cancers aggravés par un traumatisme

Les observations de tels cas sont assez rares, nous ne pensons pas pourtant que le fait soit exceptionnel et nous croyons plutôt que bien des relations ayant trait à l'étiologie traumatique possible du cancer rentreraient plus justement dans cet ordre de faits si elles étaient examinées soigneusement.

Il est une constatation de notoriété courante c'est que les cancéreux, lorsque leur état général n'est pas trop mauvais cicatrisent dans des conditions tout à fait correctes leurs plaies opératoires ou autres et que leurs fractures consolident la plupart du temps dans un délai normal.

Pourtant, étant donné ce que nous savons sur le mode de prorogation du cancer et sur le développement des tumeurs, il est logique de penser qu'une suffusion sanguine au niveau d'un néoplas-

me, en ouvrant les multiples vaisseaux de la tumeur favorise l'essaimage et la production de métastases à distance et le développement de la tumeur *in situ* en créant une moindre résistance dans les tissus voisins qui se laissent plus facilement envahir.

Métastase traumatique

De même est-il tout à fait vraisemblable de penser qu'un traumatisme survenant chez un cancéreux dans une région en apparence saine puisse faire naître en cet endroit une métastase. En effet, nous sommes encore mal renseignés à l'heure actuelle sur le mode de propagation des métastases, mais, si, comme on le pense généralement, elle se fait par essaimage de cellules grâce au courant sanguin et lymphatique, il est logique d'admettre que dans un lien contus où la circulation est ralentie, où existe une infiltration sanguine des tissus, quelques cellules vont rester, proliférer et donner naissance à un nouveau cancer de même nature histologique que le cancer primitif.

Il y a certainement là d'ailleurs un phénomène plus complexe où les réactions humorales jouent un rôle.

Des expériences nombreuses de greffe ont été faites, elles ont donné des résultats variables, mais on a pu très souvent reproduire par greffe chez un

sujet déjà porteur d'un cancer, avec un lambeau de cette tumeur un autre néoplasme ; Cornil en a cité deux cas à l'académie de médecine, il y en a bien d'autres, qui tous n'étaient pas volontaires, mais dûs à des fautes de technique chirurgicale. Il existe bien là un cancer au niveau d'un point traumatisé. Il y a évidemment une grosse différence entre le lambeau cancéreux greffé et les quelques cellules cancéreuses charriées par le sang et arrêtées au niveau du traumatisme, mais c'est une différence quantitative et non pas qualitative.

C'est une idée sans doute un peu simple, mais il est pourtant probable qu'elle contient une part de vérité et si les cas de métastase post traumatique ne sont pas plus nombreux c'est que le cancer est une affection grave qui arrête rapidement les individus atteints et ne les laisse pas très longtemps en but aux traumatismes.

Il est d'autres cas où l'influence du traumatisme sur le développement du cancer paraît plus nette encore et est admise de longue date par le corps médical.

Lésions pré-cancéreuses et traumatismes

Lorsque le traumatisme porte sur des lésions soit congénitales, soit acquises et que l'on considère à juste titre comme des manifestations pré-cancéreuses ou tout au moins comme terrains particulièrement prédisposés.

Les observations sont nombreuses qui relatent l'apparition d'un cancer au niveau de naevus pigmentaires ou vasculaires, de *moluscum*, de cicatrices de brûlure ou de plaie survenant après un traumatisme plus ou moins violent, unique ou répété.

C'est cette constatation qui a fait interdire pendant très longtemps, à moins d'indications précises de toucher à toutes ces malformations. Maintenant certaines techniques modernes, bien réglées, telles que la cryothérapie, l'électrocoagulation permettent de s'occuper sans grand danger de ces points prédisposés, mais pourtant il ne faudrait pas croire que ces nouvelles techniques mettent à l'abri de certaines surprises très désagréables.

Certaines dermatoses chroniques par leur persistance et les troubles qu'elles provoquent au niveau de la peau, gerçures, crevasses, épaississement de la couche cornée sont susceptibles de dégénérescence cancéreuse. Il en est ainsi pour l'eczéma chronique, le psoriasis, les syphilides tertiaires ulcéreuses, les radiodermites et en général pour toutes les affections cutanées accompagnées de troubles trophiques prolongés et marqués.

Ces affections sont susceptibles de dégénérer spontanément et prendre un caractère malin, mais très souvent c'est à la suite d'un traumatisme que l'on note le changement, qu'il soit simplement venu déceler un état de chose préexistant en attirant l'attention sur un point précis, ou qu'il ait provoqué la dégénérescence ; le traumatisme est invoqué à

l'origine de trop de transformations malignes pour qu'on aie le droit de le négliger.

Le professeur Segoud a publié une observation particulièrement intéressante d'un tel cas. Il s'agit d'un jeune garçon d'une trentaine d'années qui présentait un épithélioma, gros comme une noisette développé sur une large cicatrice thoracique, trois semaines après un choc assez violent sur l'angle d'un meuble. La cicatrice datait de 20 ans et n'avait jamais gêné le malade. Ce jeune garçon affirmait, sans y avoir intérêt, que la petite tumeur correspondait exactement au point heurté.

Six mois après l'intervention au bistouri, le malade mourait d'un cancer pleuro-pulmonaire.

Le traumatisme n'a eu d'influence dans ce cas sur le développement de l'épithélioma qu'à cause de la cicatrice de brûlure, le terrain était prédisposé, pourtant le traumatisme a probablement agi en hâtant l'apparition de la tumeur.

Etude médico-légale

Toute l'importance du problème en dehors de sa valeur doctrinale est là.

Doit-on admettre qu'un traumatisme puisse provoquer un cancer et quelles conditions doivent être remplies pour que les tribunaux admettent la filiation ?

Il semble que la jurisprudence française admette la relation beaucoup plus difficilement que ne le fait celle d'Allemagne ou d'Autriche.

Elle exige pour cela un certain nombre de conditions qui paraissent toutes parfaitement justifiées et qui sont celles que nous demandons à une observation pour qu'elle nous paraisse digne d'intérêt.

Il faut que le traumatisme soit assez net, assez violent pour nécessiter une consultation médicale et constituer vraiment un accident du travail selon la loi, une violence brusque.

Il faut que le certificat médical soit précis et indiqué exactement le lieu du traumatisme, sa gravité et ses manifestations, que l'endroit contus soit sain et ne présente cliniquement rien d'anormal ou susceptible d'influencer la marche d'un cancer.

Il doit y avoir identité absolue entre le lieu traumatisé et le lieu d'apparition de la tumeur. Le délai entre le choc et la présence de la tumeur doit être assez long, 1 mois à 6 semaines minimum, dans le cas contraire le cancer est considéré comme révélé ou aggravé par le traumatisme. A notre avis, le délai maximum ne saurait être fixé utilement, il existe des cancers des cicatrices apparaissant très longtemps après, dix, quinze ans et plus. Il est certain que le délai de trois ans généralement accordé est suffisant dans la plupart des cas, mais il paraît non moins certain que certains néoplasmes sont en rapport avec des traumatismes bien plus anciens.

Le professeur Segoud en 1907 dans son rapport exigeait qu'il y eut continuité de manifestations pathologiques persistantes entre le traumatisme et l'apparition de la tumeur. Cela ne nous paraît pas indispensable et dans l'observation N° 1 rapportant l'histoire d'un épithélioma du sein post traumatique et qui est des plus complète, il y eut très rapidement disparition des phénomènes dus à la contusion, pourtant la relation apparaît particulièrement nette.

Les tribunaux exigent qu'il y ait certitude de tumeur maligne, cette condition ne peut guère être assurée que par l'examen anatomo-pathologique, pourtant il est de nombreux cas où l'examen clinique peut suffire.

Lorsque toutes ces conditions sont réunies, que d'autre part le sujet est jeune et que les raisons de suspecter un cancer préalable sont inexistantes; les experts et le tribunal admettent le rapport et le droit à une indemnité.

Mais il est de nombreux cas où il est bien plus difficile de conclure. Le traumatisme est évident, très net, le cancer également, au point de vue chronologique, le rapport paraît bien établi, mais le tissu lésé n'était pas normal au moment de l'accident. Le traumatisme a porté sur une de ces nombreuses malformations que nous avons citées plus haut, *nœvi*, *molluscum*, etc...

La peau n'est évidemment pas saine, mais pourtant il faut bien dire que la plupart du temps ces petites tumeurs et malformations congénitales

ou acquises sont compatibles avec une existence fort longue et sans trouble. Il en est certes qui dégénèrent spontanément, mais combien peu ? et ceci toujours à un âge avancé.

Le traumatisme semble devoir être incriminé dans ces cas au même titre que s'il atteignait une région saine et le dommage évalué comme dans les cas les plus clairs où toutes les conditions sont remplies.

Il en est tout autrement dans les deux éventualités qu'il nous reste à examiner. Un ouvrier porteur d'un cancer reconnu mais n'évoluant pas ou évoluant à très bas bruit est victime d'un traumatisme à son niveau et le néoplasme se met à évoluer avec rapidité. Ces cas pour n'être pas très fréquents existent.

Il semble que ce malade subisse un tort du fait de l'accident du travail, sans cet événement brusque cet homme eut peut-être pu continuer à travailler pendant un certain temps.

Il est évident que cet ouvrier mourra de son cancer et non de l'accident du travail, mais celui-ci a aggravé son état, a forcé, en mettant les choses au mieux, à une intervention immédiate, l'a transformé du jour au lendemain de travailleur actif en malade ou en infirme. Il y a préjudice du fait du travail et la compagnie lui devra une indemnité, il n'y a évidemment nulle comparaison à faire entre le dommage causé dans les faits plus hauts cités et celui-ci. Lorsque chez un ouvrier déjà porteur d'un cancer, une métastase apparaît dans un endroit

traumatisé et paraissant antérieurement sain, la question nous paraît plus difficile à résoudre, car cette propagation nous semble indiquer une virulence particulière et une tendance grave du cancer à se généraliser, mais si les faits sont précis il semble qu'il y ait lieu à une indemnité

A notre avis il faut songer qu'il s'agit d'une affection grave qui pardonne rarement malgré les perfectionnements techniques et les travaux les plus récents, que le sacrifice à exiger des assurances serait minime étant donnée la rareté de ces cas ; et il nous paraît logique, dans les deux derniers cas examinés ici, d'accorder le demi-salaire, et les frais médicaux jusqu'à la guérison ou le plus souvent jusqu'à la mort.

CONCLUSIONS

1° Jusqu'ici l'observation probante, le fait indéniable démontrant sans discussion possible qu'un traumatisme peut être la cause avérée d'un cancer n'existe pas et l'opinion émise par Segoud il y a vingt ans reste exacte. Un choc même très violent ne paraît pas à lui seul pouvoir déterminer l'apparition d'un néoplasme, un facteur personnel, une prédisposition des tissus est nécessaire...

Les conclusions proposées par l'Association Française pour l'étude du cancer ne nous apparaissent pas comme entièrement exactes ; nous ne croyons pas que les données actuellement admises relativement à la pathogénie des cancers puissent permettre d'affirmer que le traumatisme soit capable de donner naissance à une lésion néoplasique maligne.

2° Il semble que le traumatisme agisse de façon plus précise sur l'évolution des lésions sarcomateuses que sur celle des lésions épithéliales.

Les conclusions du professeur Roussy nous paraissent tout-à-fait justes quand il déclare qu'il se dégage de l'étude des faits que le cancer post-traumatique n'est rien moins que démontré mais qu'il convient d'ajouter que la science n'a pas fait la preuve absolue du contraire.

Les faits cliniques concordent avec les données de la biologie. Le traumatisme ou sa cicatrice peuvent créer un foyer où les agents cancérigènes généraux ou spécifiques trouvent un milieu favorable au déclenchement de la prolifération maligne.

CONCLUSIONS MEDICO-LEGALES

Droit commun

Dans ce cas l'expert devra considérer, d'une part, l'état antérieur du sujet, sa prédisposition éventuelle, ou l'influence de la blessure comme il le ferait pour évaluer une localisation ou une aggravation de tuberculose.

Sous le régime forfaitaire des lois sociales qui règlent la réparation des dommages survenus au cours ou à l'occasion de l'exécution du contrat de travail, loi de 1898, l'interprétation est toute différente. Peu importe que l'ouvrier soit ou ne soit pas prédisposé à contracter la maladie que l'accident aggrave ou localise ; la première condition est que l'accident ait directement participé à la création de l'invalidité, il est donc nécessaire de vérifier qu'il y a eu vraiment accident et si une lésion lui a bien été consécutive.

Il est logique, avec Cordonnier et Muller, De Laet et de Fourmestiaux d'exiger un minimum de latence d'un mois entre le traumatisme et l'appari-

tion du néoplasme La durée limite de l'intervalle libre peut atteindre plusieurs années ; en matière d'accident de travail le délai de trois ans prévu par la loi résoud la question en pratique. Un point tout à ait important que De Laet a mis en évidence est que les suites de l'accident devront avoir constitué dans la modification de l'état antérieur un facteur déterminant tel que sans cet accident l'invalidité finale ne se fut pas produite à ce moment.

En matière d'accident de travail l'appréciation sera simple s'il s'agit d'une tumeur primitive apparue au siège d'un traumatisme lors d'un accident, puisqu'il n'y avait pas de cancer et qu'aucun décompte ne peut être fait en raison de l'état de prédisposition ; toutes les conséquences du néoplasme seront à la charge de l'accident.

S'il s'agit de tumeur secondaire développée sous forme de métastase au siège de la lésion, d'extension de la tumeur primitive directement atteinte il est logique d'admettre que seule l'aggravation devra être prise en considération.

Vu : *Le Doyen,*
ROUSSY.

Vu : *Le Président,*
GRÉGOIRE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Observations de Lecène et Lacassagne. Annales d'Anatomie pathologique (n° 2, Février 1926).
- MAUD SLYE. — Etude de la nature et de l'hérédité du cancer. Paris-Médical, n° 12, 20 mars 1926.
- BOURGUINA (A.). — Contribution à l'étude des rapports du traumatisme et du cancer. Thèse de Paris, 1927.
- CHEVASSU. — Thèse d'agrégation, Paris 1905-1906. Tumeurs du testicule.
- SCHWARTZ. — Thèse d'agrégation, 1880. Ostéo-sarcome des membres.
- LECLERC. — Contusion et néoplasme. Thèse Paris 1883.
- Bulletin de l'Association pour l'étude du cancer, 1918.
- ROUSSY. — Cancer et traumatisme (La Vie Médicale, 25 mai 1928).
- Le cancer, in Nouveau Traité de Médecine, Masson 1933.
- P. NOLF. — De la nature du cancer (Bulletin de la classe des Sciences. Académie Royale de Belgique, 5^e Série, XVIII, 1932, 12).
- R. REDING. — Le terrain cancéreux et cancérisable, Masson et Cie, Paris, 1932.
- H. DEELMAN. — Sur les rapports entre la genèse du cancer du goudron et le traumatisme. (Journal des Praticiens, n° 36, 1930, p. 352).
- A. P. DUSTIN. — Trois leçons sur la régulation de la multiplication cellulaire à l'état normal et à l'état pathologique.
- SLOSSE. — C. R. Soc. Biol. Bruxelles, 1923, Juin.
(Revue Médicale de l'Est, 1^{er} et 15 Janvier, 1^{er} Février 1929).

- CASTEX et STEINGART. — XXI^e Congrès Français de Médecine, Liège, 1930.
- M. DE LAET. — Contribution à l'étude de la douleur. Journal belge de neurol. et de psych., n^o 2, Terrier, 1933.
- A. ITCHIKAWA et KOTZAREFF. — Bull. de l'Assoc. Franç. pour l'étude du cancer. Avril 1925.
- LERICHE. — Presse Médicale, 1921, 856.
- CORDONNIER et MULLER. — Ann. de Médecine légale. Paris, 1925. V. p. 226.
- BAYET. — Bull. de Méd. Bruxelles, Octobre 1923.
- BÉRARD. — Traumat. de guerre et cancer. Bull. Assoc. Franç. pour l'étude du cancer, VII, p. 581, 1918.
- Traumat. de guerre et cancer. Bull. Acad. Méd. Paris, 1918, 3^e série, LXXX, p. 103.
- J. ERVING. — The relation of trauma to malignant tumors (Amer. Journ. of surg., New York, 1926 XL, p. 30).
- LECLERC et GAUDIER. — Au sujet d'un ostéo-sarcome. Ann. de méd. Légale (Paris, Avril 1933).
- J. TIRKET. — Traumatisme et cancer. Liège Médical, 1925.
- C. OBERLING. — Les réticulo-sarcomes et les réticulo-endothéliomes de la moelle osseuse (sarcome d'Erving). (Bull. Assoc. Franç. pour l'étude du cancer, 1928, p. 259.
- R. HUGUENIN, E. VERNIES et R. DENNIEL. — Assoc. Franç. pour l'étude du cancer, 1932, p. 86.
- P. MASSON. — Bull. de l'Assoc. Franç. pour l'étude du cancer, p. 564, 1918.
- LUMIÈRE. — Le cancer, maladie des cicatrices. Masson, Paris, 1929.
- NEUMANN et CORYN. — Epithélioma sur cicatrice de laparotomie. Le cancer, 15 novembre 1923, N^o 1, p. 86.
- M. DE LAET. — Etude médico-légale de l'état antérieur en matière d'accidents du travail. Bull. de l'Acad. Royale de Belgique, séance du 29 sept. 1928.
- A. MAFFEI. — Le rôle des traumatismes dans l'étiologie des tumeurs malignes (Journ. de Chirurgie et Ann. de la Soc. Belge de Chirurgie, Bruxelles, 1905, p. 62).

LECLERCQ et CORDONNIER. — Un cas de cancer du goudron, conséquence d'un accident du travail (C.R. du X^e Congrès de méd. légale de langue française. Arch. de méd. légale. Paris, 1905).

BALTHAZARD. — Cancer et traumatisme (Ann. de médecine légale, 1924).

— Traumatisme et ostéo-sarcome. XIV^e Congrès de Médecine légale de langue française. Paris, 6 mai 1931.

WASTERLAIN. — Les tumeurs du testicule (Journ. Belge d'urologie, n^o 3, Juin 1932.)

J. DE FOURMESTRAUX, M. DE LAET, P. TOULON. — Traumatisme et tumeurs malignes (Revue de path. et de physiologie du travail, 1933).

